



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
عملیات واحد در مهندسی صنایع غذایی	کارشناسی پیوسته	اسعد محمدامینی	نظری: هر هفته ۲ ساعت به علاوه ۲ ساعت یک هفته در میان	<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	۳ واحد

محدوده علمی درس
پیش نیازها
(۱) اصول مهندسی صنایع غذایی ۲
هم نیازها
ندارد
نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره
روش آموزش
سخنرانی <input checked="" type="checkbox"/> پرسش و پاسخ <input type="checkbox"/> حل تمرین <input type="checkbox"/> کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) <input type="checkbox"/> کار با نرم افزار <input type="checkbox"/>
منابع درس
1) Unit operations of chemical engineering, 5 th Edition, W.L. McCabe, J.C. Smith, P. Harriott, 1993. McGraw-Hill. 2) Unit operations for the food industries, W.A. Gould, 1996. CTI Publications. 3) Unit Operations in food processing, 2 nd Edition, R.L. Earle, 2003. New Zealand Institute of Food Science and Technology. ۴) عملیات واحد در فرآوری مواد غذایی، ترجمه حسین میرسعیدقاضی، انتشارات آبیژ، ۱۳۸۹. ۵) عملیات واحد در فرآوری محصولات کشاورزی، ترجمه هاشم پورآذرنگ و حمیدرضا ضیاءالحق، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد، چاپ دوم، ۱۳۸۷.

اهداف درس
اهداف کلی
<p>در پایان این درس، انتظار می‌رود شما:</p> <p>۱) با اصول و مبانی عملیات واحد در مهندسی صنایع غذایی آشنا شوید.</p> <p>۲) کاربرد عملیات و فرآیندها را در صنایع غذایی فرا بگیرید.</p> <p>۳) با انواع تجهیزات فرآوری مواد غذایی آشنا شوید.</p> <p>۴) محاسبات مربوط به طراحی تجهیزات فرآوری مواد غذایی را یاد بگیرید.</p>
مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجویان در پایان دوره فرا می‌گیرند
<p>فرآیندهای موسوم به عملیات واحد در صنایع غذایی را فرا گرفته و با انواع طراحی تجهیزات مربوط به فرآوری مواد غذایی آشنا شود.</p>

ارزشیابی درس		
امتحان پایان ترم	امتحان میان ترم	سایر روش‌های ارزشیابی
(۱۵) نمره	میان ترم ۵ نمره	
طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.	در هفته اول تاریخ و سرفصل‌های امتحانات میان ترم تعیین خواهد شد.	-

سایر نکات
(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است).
آدرس‌های الکترونیکی لازم
<p>آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد</p> <p>a.mohammadamini@uok.ac.ir asadm_amini@yahoo.com</p> <p>آدرس فضای ابری که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند</p> <p>https://research.uok.ac.ir/~amohammadamini/ViewCourse.aspx?CourseID=1742</p>
ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال
<p>ساعت مراجعه و رفع اشکال در برنامه حضور موجود در پشت اتاق قید شده است. برای تعیین ساعت دقیق می‌توانید از طریق ایمیل با استاد هماهنگ کنید.</p>
کلاس حل تمرین
<p>در طول ترم، در انتهای هر فصل، سوالات نمونه داده شده به دانشجویان حل شده و رفع اشکال نهایی نیز در آخرین جلسه ترم برگزار خواهد شد.</p>
قوانین
<p>۱) حضور در کلاس اجباری است.</p> <p>۲) حضور در امتحان میان ترم الزامی است.</p>
تکالیف

زمان بندی هفتگی بخش نظری				
شماره هفته	سرفصل ها	تحويل تکالیف	تکالیف پایان کلاس	نمره
۱	نام سرفصل: مقدمه‌ای بر عملیات واحد، تعاریف، مفاهیم و تقسیم بندی آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۱ از منابع ۱ و ۲	-	-	۵٪
۲	نام سرفصل: کاهش اندازه (اصول، مبانی، کاربردها) آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۱۱ از منبع ۴، فصل ۵ از منبع ۵	-	-	۵٪
۳	نام سرفصل: کاهش اندازه مواد جامد آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۱۱ از منبع ۴، فصل ۵ از منبع ۵	-	-	۵٪/۷
۴	نام سرفصل: کاهش اندازه مواد مایع آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۱۱ از منبع ۴، فصل ۵ از منبع ۵	-	-	۵٪/۷
۵	نام سرفصل: مخلوط کردن (اصول و مبانی، مخلوط کردن مواد جامد) آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۱۲ از منبع ۴، فصل ۶ از منبع ۵	-	-	۵٪/۷
۶	نام سرفصل: مخلوط کردن مواد مایع آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۴ از منبع ۴، فصل ۶ از منبع ۵	-	-	۵٪
۷	نام سرفصل: فرآیند حرارتی (اصول، مبانی، کاربردها) آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۶ از منبع ۴، فصل ۷ از منبع ۵	-	-	۵٪
۸	نام سرفصل: جداسازی (اصول و مبانی، کاربردها، تقسیم بندی) آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۱۰ از منبع ۴	-	-	۵٪/۷
۹	نام سرفصل: فرآیندهای غشایی (انتقال جرم، گرفتگی، سیستم‌های غشایی و مدول‌ها)	-	-	۵٪
۱۰	نام سرفصل: سانتریفوژ کردن	-	-	۵٪
۱۱	نام سرفصل: استخراج کردن آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۹ از منبع ۴	-	-	۱۰٪
۱۲	نام سرفصل: سرد کردن و انجماد آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۶ از منبع ۴، فصل ۷ از منبع ۵	-	-	۱۰٪
۱۳	نام سرفصل: تبخیر آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۸ از منبع ۴، فصل ۷ از منبع ۵	-	-	۵٪
۱۴	نام سرفصل: تقطیر آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۹ از منبع ۴	-	-	۵٪/۷
۱۵	نام سرفصل: تبلور آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۹ از منبع ۴	-	-	۵٪/۷